

Commission d'évaluation : Réalisation du 15/11/2016

# Villa Cossus-Bay, Montpellier (34)



**Maître d'Ouvrage**

**A.BAY – S.COSSUS**

**Architecte**

**LHENRY  
Architecture**

**BE Technique**

**CAEP Ingenierie /  
ALTEA Bois**

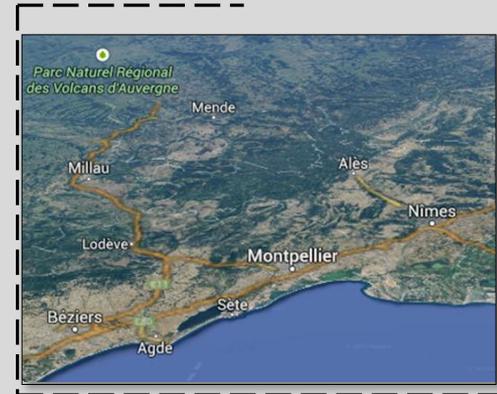
**AMO QEB**

**NETALLIA**

# Contexte

Anais et Simon Cossus-Bay ont eu l'opportunité d'acquérir un terrain familial au cœur de Montpellier, dans le quartier de la Pompignane.

Leur projet de construction permettra d'accueillir leur 3 enfants dans un cadre agréable, qui est aussi un lieu exceptionnel d'expérimentation



# Enjeux Durables du projet



➤ Enjeu 1 revalorisation d'un terrain avec maisonnette



➤ Dans la mesure du possible, matériaux naturels



➤ Maison à énergie positive



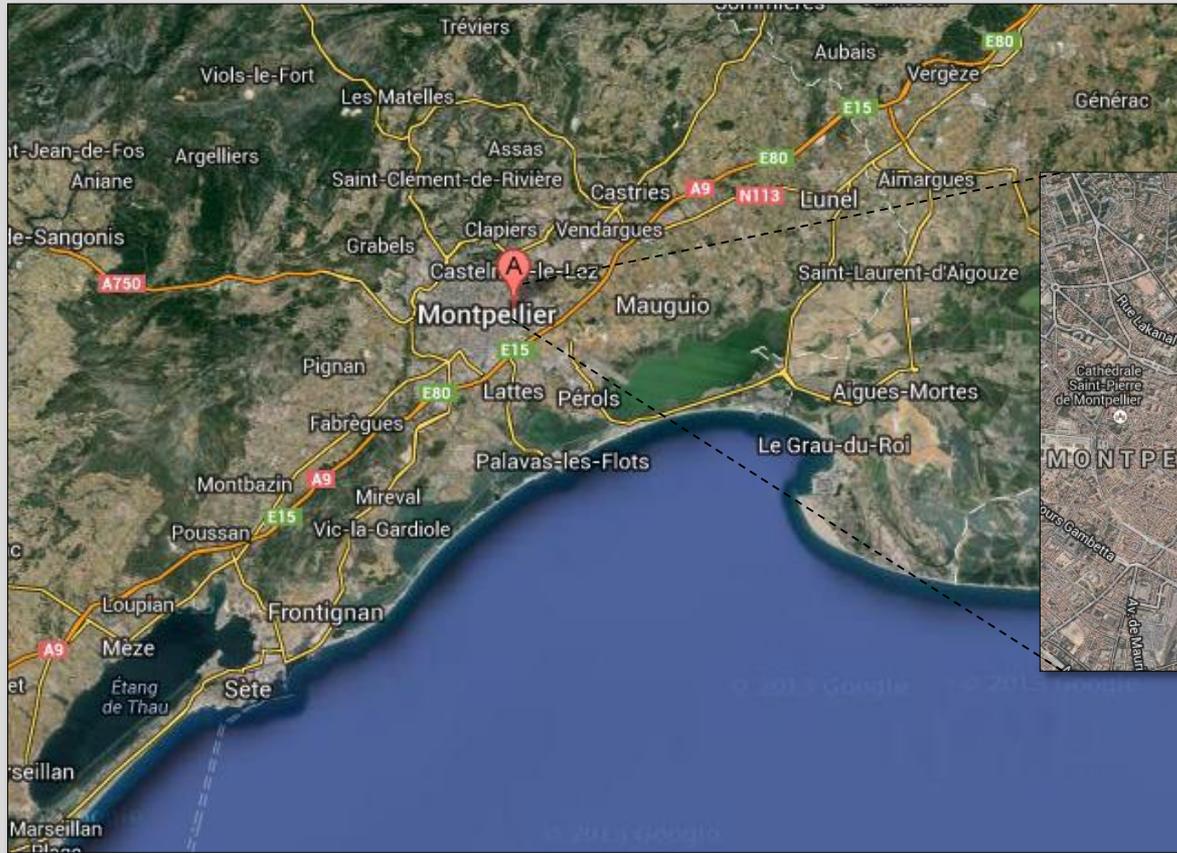
➤ Traitement des eaux grises



➤ ...

# Le projet dans son territoire

## Vues satellite



# Le terrain et son voisinage

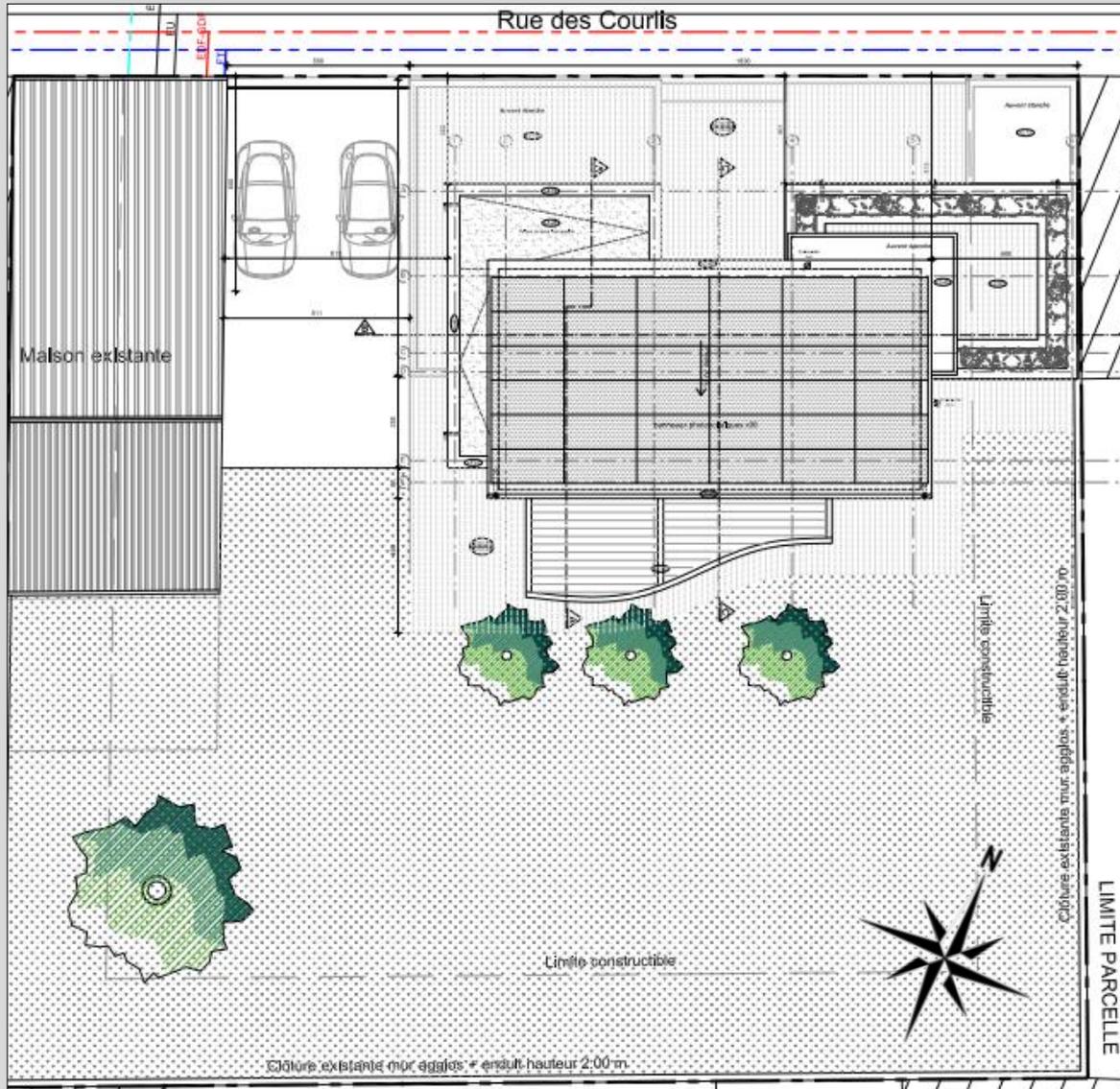


Rue des Courlis; quartier de la  
Pompignane:

- Commerces,
- Ecoles (Maternelle & primaire),
- Loisirs (Bowling...),
- Transport en commun (Tram, bus).



# Plan masse





# Fiche d'identité

Typologie

- **MAISON INDIVIDUELLE**

Surface

- **SHAB 160m<sup>2</sup>**
- **SHON RT 202m<sup>2</sup>**

Altitude

- **35m**

Zone clim.

- **H3, littoral**

Classement bruit

- **BR 1**
- **CATEGORIE CE1**

BBio

- **Bbiomax = 32 points**
- **Bbio = 24.5 points**

Consommation d'énergie primaire (selon Effinergie)\*

- **CEPmax = 30kWhEP/m<sup>2</sup>.an**
- **CEP = -47.9kWhEP/m<sup>2</sup>.an**

Production locale d'électricité

- **Photovoltaïque 12kW**
- **CEP PV = 83kWhEP/m<sup>2</sup>.an**

Planning travaux  
Délai

- **Début : 06/15 Fin : .../16**
- **Finitions en cours**

Budget prévisionnel  
Coûts réel

- **Prévisionnel: 390 000€**
- **Réal:**
- **Coût HT Travaux honoraire VRD**

# Fiche d'identité

## Systeme constructif

- Ossature bois

## Plancher sur VS

- Plancher entrevous polystyrène isoleader 14

## Mur

- Béton de chanvre projeté

## Plafond

- Rampants & terrasse végétalisée: Ouate de cellulose + fibre de bois

## Menuiseries

- Bois / alu
- $U_w = 1.2 \text{ W/m}^2.K$

## Chauffage

- Poêle à pellet hydraulique

## Rafrachissement

- Néant

## Ventilation

- VMC Simple Flux hygroréglable

## ECS

- Chauffe-eau solaire individuel 4m<sup>2</sup>, 200L

## Eclairage

- Ampoules LED

## Gestion Technique Centralisée

- GTC KNX complète

# Chronologie du chantier



Terrassement /  
Fondations /  
Plancher

Ossature bois /  
Bardage

Menuiseries /  
Photovoltaïque

Béton de  
chanvre / Chape  
liquide

Enduits / Sols /  
Finitions

# Chronologie du chantier



Terrassement /  
Fondations /  
Plancher

Ossature bois /  
Bardage

Menuiseries /  
Photovoltaïque

Béton de  
chanvre / Chape  
liquide

Enduits / Sols /  
Finitions

# Chronologie du chantier



Terrassement /  
Fondations /  
Plancher

Ossature bois /  
Bardage

Menuiseries /  
Photovoltaïque

Béton de  
chanvre / Chape  
liquide

Enduits / Sols /  
Finitions

# Chronologie du chantier



Terrassement /  
Fondations /  
Plancher

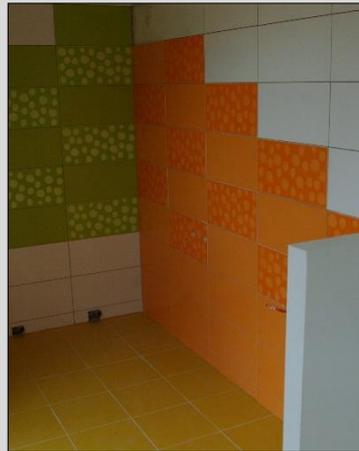
Ossature bois /  
Bardage

Menuiseries /  
Photovoltaïque

Béton de  
chanvre / Chape  
liquide

Enduits / Sols /  
Finitions

# Chronologie du chantier



Terrassement /  
Fondations /  
Plancher

Ossature bois /  
Bardage

Menuiseries /  
Photovoltaïque

Béton de  
chanvre / Chape  
liquide

Enduits / Sols /  
Finitions

# Focus: production renouvelable d'ECS et de chaleur pour le chauffage

Systeme de production d'eau chaude sanitaire par chauffe eau solaire thermosiphon avec relève par poêle à granulés hydro

Chauffage par poêle à granulés hydro.



# Photos du projet fini



# Le Chantier/ La Construction

- **Points négatifs:**

- Cadrage des artisans malgré MOE
- Retards de délais
- Dépôt de bilan d'une entreprise



- **Points positifs:**

- Rendu conforme aux attentes
- Budget maîtrisé

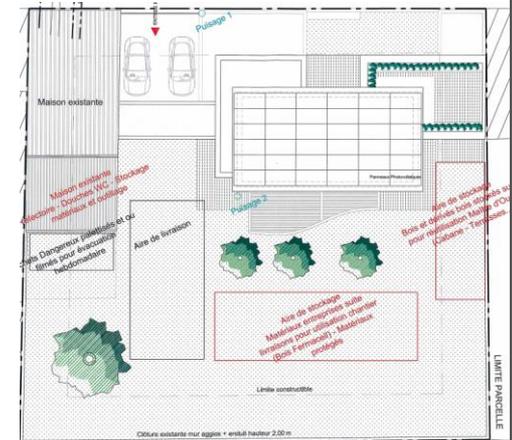


# Maitrise des impacts environnementaux du chantier

- Démolition & évacuation des déchets amiantés par entreprise spécialisée
- Charte de chantier vert & SOGED signés par les acteurs
- Tri et valorisation des déchets

# Les Déchets

- Plans d'installation de chantier
- Tris des déchets
- Evacuation en déchetterie



SITE		DATE	HEURE	N° 25981
Bureau Cossus-Bay				
Déchets <input type="checkbox"/> Bricolage <input type="checkbox"/> Verre <input type="checkbox"/> Papier <input type="checkbox"/> Plastique <input type="checkbox"/> Bois <input type="checkbox"/> Fer <input type="checkbox"/> Autres		Provenance : <input type="checkbox"/> Particulier <input type="checkbox"/> Professionnel <input type="checkbox"/> Commercial <input type="checkbox"/> Industriel <input type="checkbox"/> Autre		Accusé <input type="checkbox"/> Signé <input type="checkbox"/> Refusé
Observations : (Espace réservé pour les observations)				
NOM : Prénom :		Téléphone : Numéro de carte :		
Adresse : Code postal :		Nom du receveur : Adresse :		

désignation des articles	PT ht
voyage en déchetterie détritues	480,00 €
voyage en déchetterie bois	960,00 €
voyage en déchetterie aciers	350,00 €
voyage en déblais gravats	480,00 €

# Les différents Tests et étalonnages à la réception / tests à GPA

- Test d'étanchéité à l'air (Q4Pa-surf):
  - Au clos/couvert: **0.72** > 0.60 (m<sup>3</sup>/(h.m<sup>2</sup>))
    - Mise en évidence des défauts principaux
  - A la réception: **0.59** < 0.60 (m<sup>3</sup>/(h.m<sup>2</sup>))
- Mise en eau des toitures

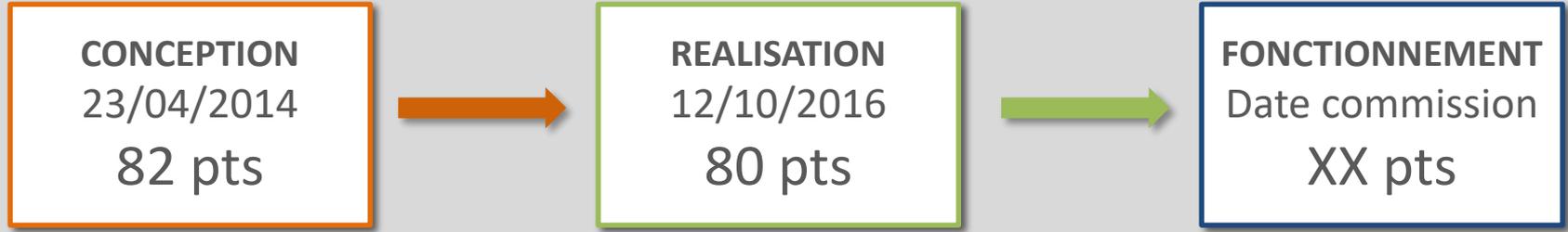
# A suivre en fonctionnement

- Consommations réelles
- Evolution des températures ambiantes
- Confort des utilisateurs

# Intelligence de chantier

- Chantier long et complexe du fait des innovations dont certaines étudiées au cours du programme

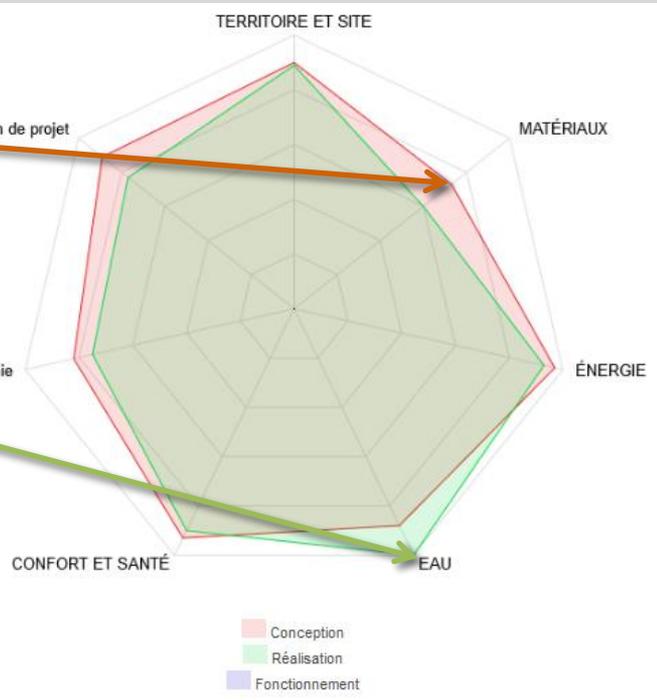
# Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM



**COHERENCE DURABLE**  
6 points  
88 pts/100

Valorisation des filières locales / régionales

Mise en œuvre du système de filtration/réutilisation des eaux



# Points bonus/innovation à valider par la commission



- Autoconsommation pour production d'ECS (1)
- Refroidissement du système PV par arrosage des panneaux (1)



- Récupération, filtration et réutilisation d'eaux usées et d'eaux de pluies (2)



- Végétalisation permettant un rafraîchissement naturel de l'ambiance par évapotranspiration (1)

# Les acteurs du projet

## MAITRISE D'OUVRAGE

MAITRISE D'OUVRAGE

Anais BAY & Simon  
COSSUS

## MAITRISE D'ŒUVRE ET ETUDES

ARCHITECTE / MAITRISE  
D'ŒUVRE

LHENRY  
Architecture  


BE THERMIQUE

CAEP Ingenierie



AMO QEB

NETALLIA

Net@llia

BE STRUCTURE

ALTEA BOIS



# Les acteurs du projet

GROS ŒUVRE & VRD

SARL JM

OSSATURE BOIS

Univers Bois



ISOLATION BETON DE  
CHANVRE

DEVELOPPEMENT  
CHANVRE



MENUISERIES EXTERIEURES

GINKGO



TRAITEMENT DES EAUX

ORCHIS EAULOGIE



SOLAIRE THERMIQUE &  
POELE

COOP SOLEIL



PEINTURES / ENDUITS  
INTERIEURS / PLANCHERS  
BOIS

AURECO



PLOMBERIE / VENTILATION /  
ELECTRICITE / DOMOTIQUE /  
SERRURERIE

LES ATELIERS GHC

TRAVAUX PREPARATOIRES A  
LA CONSTRUCTION

AU BOHNEUR DES  
ARBRES



PRODUCTION ELECTRICITE  
PHOTOVOLTAIQUE

HELIOS ' R



INFILTROMETRIE

KALIVERIF



CHAPE LIQUIDE

PHILICHAPE

